

### 第3章 部門別の地球温暖化対策と推進メカニズムの現状と課題について

温室効果ガスの排出部門としては産業、民生、運輸等がある。各部門における排出量の将来見通し、排出削減対策、現行の対策の推進メカニズム、見積もり削減量は、それぞれ異なっており、各々の分野の特徴に応じた推進メカニズムの検討が必要である。また、吸収源対策としては、森林による二酸化炭素の吸収、再生可能資源の利用の推進等がある。

ここでは、はじめに我が国におけるエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出量の推移を概観し、その後、排出削減対策に係る以下の部門について、今後、どのような推進メカニズムを講じていくことが適切であるか検討を行うために、現状の推進メカニズムについて整理を行う。

- 第1節 産業部門（エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出）
- 第2節 民生部門（エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出）
- 第3節 運輸部門（エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出）
- 第4節 エネルギー転換部門（エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出）
- 第5節 非エネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出及びCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O排出
- 第6節 HFC、PFC及びSF<sub>6</sub>の排出

また温室効果ガスの排出削減対策を推進するメカニズムには様々なものがある。本章では以下に示したカテゴリーを用いて分類を行い、検討を行う。

#### 【推進メカニズムの分類】

- A 定量的基準の達成が法的に担保されている
- B 定量的基準と普及促進施策がある、又は自主的取組が行われている
- C 普及促進施策（優遇税制、補助金、基盤整備、実用段階での技術開発等）がある
- D 基本的に啓発が主で効果は利用者に依存
- E 現時点で実用段階ではなく今後の技術開発等に依存

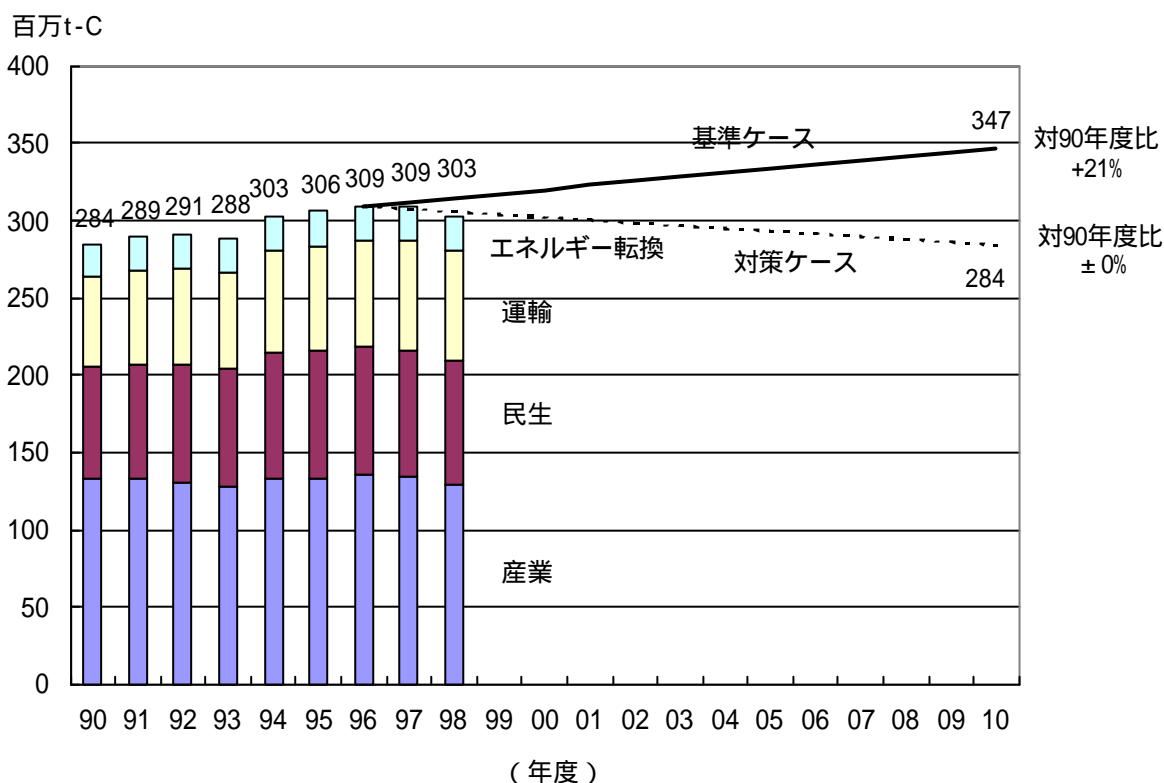
以下には第2回小委員会での事務局からの説明内容について記述する。

なお本章における図表のデータ出所については、特に断りのない限り「地球温暖化問題への国内対策に関する関係審議会合同会議配付資料（平成9年11月）」、「与党COP3プロジェクトチーム会合資料（平成9年11月）」、「1998年度の温室効果ガス排出量について（平成12年9月22日）」である。

我が国のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>の排出実績とその見通しは以下のようになっている。

2010年度BAU	+21% (対90年度比)
2010年度目標	±0% (対90年度比)
1998年度排出量	+5.6% (対90年度比)

我が国におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量のBAUケースと対策ケース



(注) 我が国におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量のBAUケースには、原子力発電所21基の新増設による8500万t-Cの削減量が当初より織り込み済みとなっている。

6%排出削減目標の達成に向けた当面の対策の概要

単位：百万t（炭素換算）

2010 1990		1990年	2010年 基準ケース	対 策 内 容	2010年排出量 削減量	
CO <sub>2</sub> 、 CH <sub>4</sub> 、 N <sub>2</sub> O -2.5%	エ ネ ル ギ  起 源 CO <sub>2</sub>	産業 鉄鋼 紙パルプ セメント 化学 等	135 〔対1990年 +5%〕	142 〔対1990年 +5%〕	廃熱回収、次世代コークス炉等堅 型ミル等 気相法設備等 高効率モーター等	126 16 〔対1990年 -7%〕
		民生	72 〔対1990年 +38%〕	99 〔対1990年 +38%〕	機器効率改善 9.7 住宅省エネ 10.3 液晶ディスプレイ等 2.4 冷暖房適正化等 5.0	72 27 〔対1990年 ±0%〕
		運輸	58 〔対1990年 +40%〕	81 〔対1990年 +40%〕	自動車単体対策 4.4 交通・物流対策 5.6 アイドリング・ストップ等 1.4 テレワーク 1.1	68 13 〔対1990年 +17%〕
		転換	21 〔対1990年 +19%〕	25 〔対1990年 +19%〕	原子力、LNG、新エネルギーの増加（産 業、民生等の電力の原単位の 改善）	22 3 〔対1990年 +4%〕
		合計	287 〔対1990年 +21%〕	347 〔対1990年 +21%〕		287 60 〔対1990年 ±0%〕
		非エネ CO <sub>2</sub>	工業プロセス 廃棄物	20	22	高炉セメントの利用 リサイクルの推進等
	メタン		9	9	ごみの直接埋立ての縮減等	7 1
	N <sub>2</sub> O		9	11	アジピン酸製造過程での 排出抑制装置の設置等	7 4
		合計	37 〔対1990年 +10%〕	41 〔対1990年 +10%〕		36 6 〔対1990年 -4%〕
	その他 -2%	革新的技術開発 更なる国民努力			超高効率太陽光発電等 サマータイムの導入等	6

HFC、PFC、SF <sub>6</sub>	代替フロン等3ガス（HFC、PFC、SF <sub>6</sub> ）の排出抑制対策、数値目標を盛り込んだ産業界の定める行動計画に基づく取組を促進するとともに、代替物質の開発、HFCの回収・再利用・破壊システムの整備等を行う。【基準年 1995年】
吸収源	目標期間の排出量から植林、再植林等による純吸収分を差し引くことにより、議定書上約0.3%の削減が見込まれる。また、2010年頃における我が国全体の森林等による純吸収量が3.7%程度と推計されるところ、今後の国際交渉において必要な追加的吸収分が確保されるよう努める。
京都メカニズム	京都議定書で導入された排出量取引、先進国間での共同実施、先進国と途上国で共同して排出削減を行うクリーン開発メカニズムなどの国際的枠組を活用。

\* 表の数値は四捨五入のため、合計が一致しない場合がある。

\* 「地球温暖化問題への国内対策に関する関係審議会合同会議配付資料（平成9年11月）」に基づき環境庁作成

## 第1節 産業部門

本節では産業部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出削減対策について検討を行う。

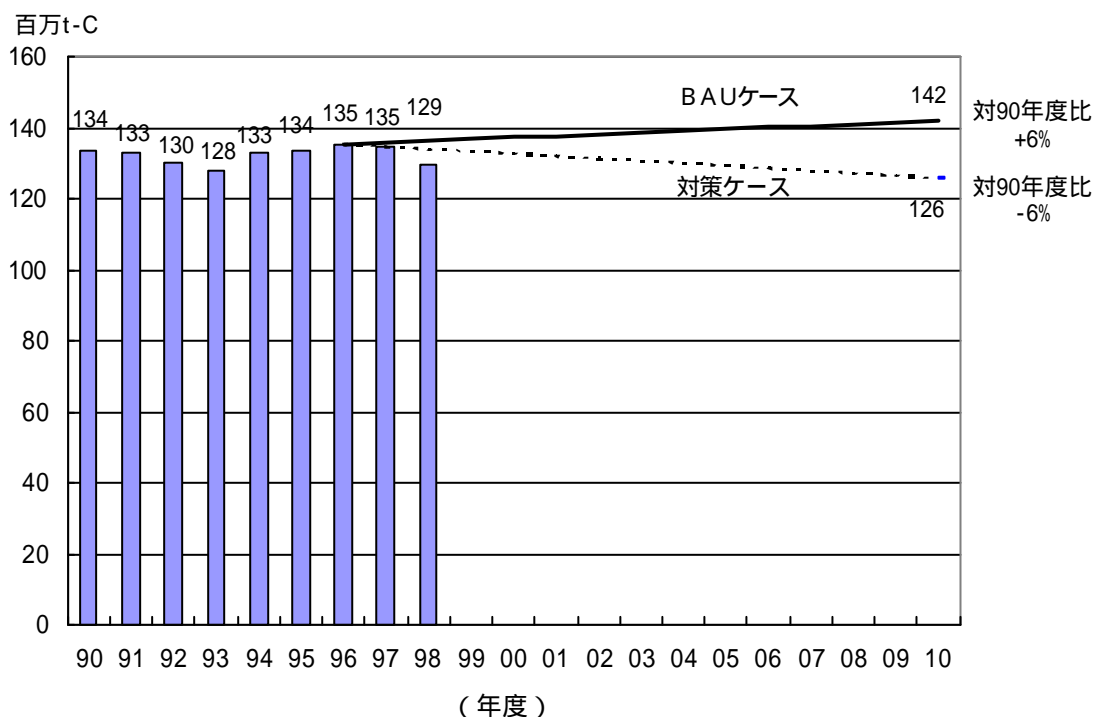
産業部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>は、CO<sub>2</sub>排出全体の40%を占める。また、CO<sub>2</sub>は我が国の温室効果ガス全体の約89%を占めることから、産業部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>は、我が国の温室効果ガス排出量の約36%となる。(以上98年度データ)

### (1) エネルギー起源のCO<sub>2</sub>の排出実績と見通し

産業部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出実績とその見通しについて以下に示す。

排出トレンド	90年度以降、ほぼ安定
2010年度BAU	+5% (対90年度比)
2010年度目標	-7% (対90年度比)
1998年度排出量	-3.2% (対90年度比)

### 産業部門におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量のBAUケースと対策ケース



(2) 現行の推進メカニズムの分析

産業部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出削減のための、現状の推進メカニズムについて以下に示す。

推進メカニズム分類	見積もり削減量 (百万t-C)	比率	対策
A 定量的基準の達成が法的に担保されている	0.0	0%	
B 定量的基準と普及促進施策がある、又は自主的取組が行われている。	15.5	94%	省エネ法に基づく省エネ対策 / 自主行動計画に基づく対策等 / 中堅工場等における毎年0.5%以上のエネルギー消費原単位の改善
C 普及促進施策がある	0.0	0%	
D 基本的に啓発が主で効果は利用者に依存	0.0	0%	
E 現時点で実用段階ではなく今後の技術開発等に依存	1.0	6%	高性能ボイラー等の技術開発

産業部門におけるエネルギーCO<sub>2</sub>削減対策と推進メカニズムの現状

対 策	(百万t-C) 削減見 積量	推進メカニズム					分 類
		規 制	自 主 的 取 組	助 成 措 置	技 術 開 発	基 盤 整 備	
エネルギー消費量の大きい工場・事業場に対する対策	11.30						B
更なる追加的措置（高性能工業炉の導入、燃料転換）	3.00						B
中堅工場等の省エネ対策	1.20						B
高性能ボイラー等の技術開発	高性能ボイラーの普及（普及率1/9）	0.71					E
	高性能レーザーの普及（普及率30%）	0.08					E
	不明	0.21					E
合計		16.50					

省エネルギー法による規制措置が適用されるが、基準値を定めてその遵守を義務づける規制ではない。

技術開発成果が得られ実用段階になれば、税・財投等による促進対策を検討する予定。

なお、経団連の環境自主行動計画は、産業部門を中心とした自主的取組であるが、民生（業務）部門、運輸部門についても一部含まれている（参考資料14参照）。

### (3) 主要な課題

本部門におけるCO<sub>2</sub>排出削減対策を進めていく上での課題としては、以下のようなことが挙げられる。

産業部門全体として7%の削減をより確実なものとするため、どのような推進メカニズムを講じることが適切か？ その際、既存の仕組みをどのように活用していくべきか？

- 例 - 温暖化対策推進法に規定されている「事業者の計画」  
- 省エネ法における工場・事業場に対する措置  
- 自主行動計画 等

対策を講じてもなお、予定された削減が不足した場合、その分をどのように措置することが適切か？

産業部門内での排出主体間の公平性、他の部門の排出主体との公平性をどのように考えるのか？

- 自主行動計画に入っている事業者と入っていない事業者との公平性
- 98年度の排出量は、対90年度比で、産業部門は3.2%減、民生部門は12.5%増、運輸部門は21.1%増

我が国の経済、国民生活に与える影響をどのように考えるか？

### (4) 産業部門に関する議論の内容

産業部門における地球温暖化対策と推進メカニズムの現状と課題については、以下のような議論がなされた。

(産業部門の排出状況についての議論のポイント)

今後の産業構造の転換をどう考えるか、昨今の排出量の減少を自主的取組の成果とみるのか、又は単に経済活動の停滞によるものと評価するのか等について検討することが必要ではないか。

### (主な意見)

- ・今後10年の期間で考えた場合、産業構造の転換をどう考えるかという問題が重要である。例えば新産業が次々に出てきた場合、既存の産業に対策を行って排出削減しても、別のところからの排出が抑えられない。一つの事例としては、IT化の進展がどのような影響を与えるかということがある。
- ・産業部門は基準年に比較して排出量が減少しているが、その要因について分析することが必要である。常識的に考えられるのは経済活動の停滞であるが、自主行動計画による努力によるものなのか、あるいは部分的には産業構造転換が既に始まっているか

らなのかについて、分析が必要である。

- ・ 定量的な分析は行えていないものの、鉄鋼業やセメント業の生産量が減少していることから、経済活動の停滞は一つの要因であろう。
- ・ 日本の場合は製造部門からの排出が他の欧米諸国に比べると比率的に大変大きい。今後産業構造の転換等で、排出量は減少傾向となる可能性が高い。そのような状況を念頭において、いかに制度的にサポートし、确实性を担保していくかということが重要である（参考資料 15 参照）。
- ・ 常識的に、主要産業別の各工場の排出原単位はだんだん同じレベルになってくると考えられる。この認識が政策の在り方にかなり影響してくる。
- ・ 個別企業のデータについては把握できないものの、必ずしも原単位は一律ではないと予想される。
- ・ 産業部門の排出量が減っているように見えても、例えば製品の生産量が増加し、それが民生部門で利用されればそこで排出量が増え、自動車の生産が増え走行距離が増えれば運輸部門からの排出量が増える。あるいは、産業部門が自らの原材料の輸送等を行う場合、運輸部門からの排出となるが、産業部門に内在されていると言っていい場合がある。よって、部門ごとの排出量を見る場合、最後はどこかで統合することが必要である。

（公平性について）

温暖化対策の検討に当たっては、産業部門と他の部門との対策の公平性及び産業部門内での公平性の両方を考慮した上で検討を進めることが必要ではないか。

- ・ 公平性はいろいろな部門にまたがる大変重要な課題である。公平性という概念の中にはいろいろな視点がある。例えば直接的な規制を考えた場合、同じ率で排出量を削減させることが公平かと言うと、費用の負担から見ると必ずしも公平とは言えない。例えば直接規制ではなくて別の手法で全般的な削減を行おうとする場合には、費用の負担ということが公平性の一つの基準になってくる。よって、公平性の議論は、どのような手法を使うかということとも関連している。一つの部門だけで公平性の議論を行うことは難しいため、いろいろな部門に対する対応がある程度そろって、様々な視点から見た公平性について議論した方がわかりやすい。
- ・ 従来からある公害規制においても、例えば水質の規制はどの程度のコストをかければ守れるかという能力を見ながら基準を決めてきた経過があり、その点は考慮する必要がある。一律削減というのは、あるところにとっては容易で、あるところに非常に厳しいということになり、それではうまく動かないことになる。
- ・ 公平性については、産業部門内での排出主体間の公平性と他の部門の排出主体との公平性だけでなく、同じ産業部門でも、例えば自主行動計画に入っている事業者と入っていない事業者との公平性の議論も重要である。
- ・ 自主的取組は自主的に行っているものであり、その中での公平性は問題とはならない。

しかし、その取組にはある程度の効果もある。よって、政策としては、自主的取組でどれぐらいの効果が期待できるのかということを確認にした上で、ほかの政策をどのように組み合わせるかという議論をすべきである。その際には、選択肢としてどういうものがあるのかということ、できれば数量ベースの情報も入れた上で、議論することが必要である。

(推進メカニズムについての議論のポイント)

産業部門において規制的手法で対象とする部門は大規模排出者に限られるのか、又は小規模排出者についても対象とする方法があるのではないかと。  
事業者団体による自主的取組が効果を発揮するためには高い組織率が必要ではないか。

(主な意見)

- ・自主的取組については、産業部門の中でも有効に効く産業と、そうではない産業がある。例えば組織率が非常に高い産業であれば、業界団体として取組を行うことの効果が期待できる。しかし、組織率が低い産業については、業界団体で取り組んでも、カバー率が低ければ、効果的とは言えない。
- ・産業によっては下請けを抱え込む構造となっており、下請けまでを含めて一つのグループとして取り扱える産業であれば、中小企業までを対象として取組が行える可能性がある。よって、中小企業については規制的手法を適用できないとは、必ずしも言えない。
- ・自治体によってコントロールする仕組みがいいのかもしれない。
- ・産業部門について規制的手法で対象とできる部分は限られており、残っている部分についてどのような推進メカニズムを使うのかという議論も一緒にするべきである。例えば環境税とか排出量取引という推進メカニズムがあるのだから、その長所や短所について議論をすることが必要である。
- ・現在の省エネ法は、エネルギー使用量の大きい第一種工場に対しては規制的手法を背景に持った行政指導制度であろう。ところが、第一種工場と比べて規模の小さい第二種工場については、個別に行政指導を行おうとしても行政コストがかかりすぎる。よって、一概に第二種も第一種と同じように規制を強化すればいいとは限らない。
- ・省エネ法で大規模事業所ごとに定められた毎年1%のエネルギー効率改善(2010年には1990年比で18%程度の原単位改善になる)の担保もあわせて検討すべきである。
- ・省エネ法はエネルギーが対象であり、必ずしも二酸化炭素の排出を減らすということに注目しているわけではない。よって、省エネ法についても修正することが必要なのか、あるいは省エネ法は現状のままとし、それを補完するような推進メカニズムを大規模排出者に適用するかどうかを検討することが必要である。
- ・結局は既存の仕組みで対応する、あるいは省エネ法を強化すればいいということにはならない。



## 第2節 民生部門

本節では民生部門からのCO<sub>2</sub>排出削減対策について検討を行う。

民生部門からのCO<sub>2</sub>は、CO<sub>2</sub>排出全体の約25%を占める。

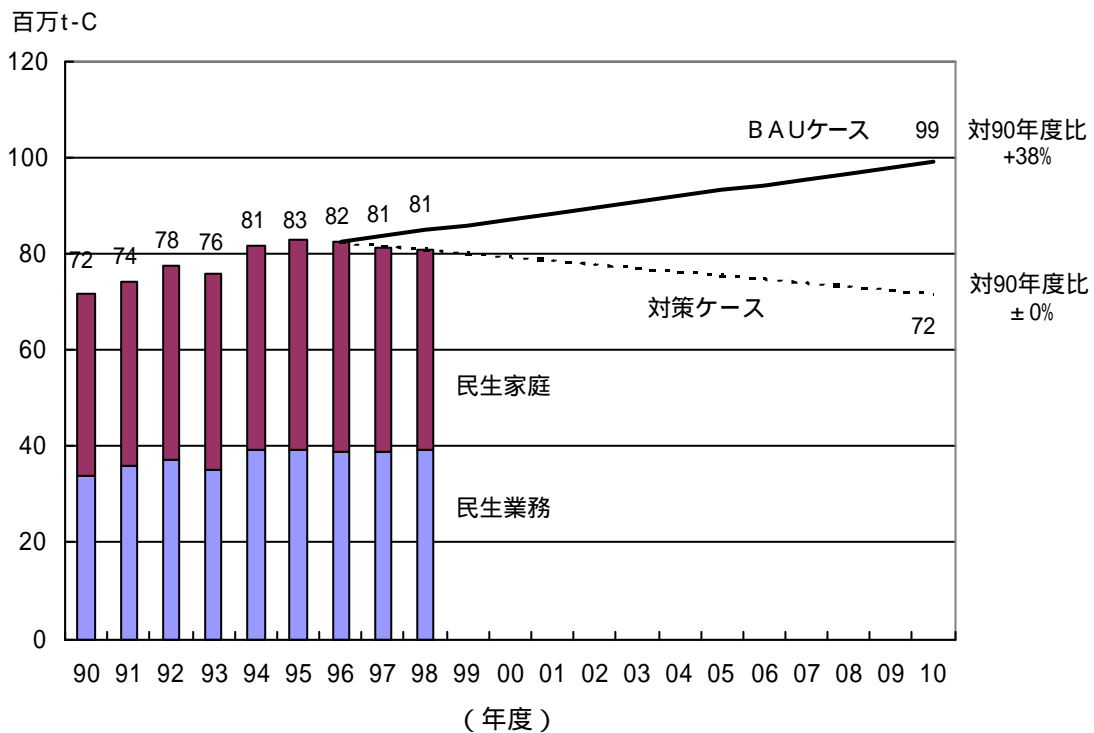
また、CO<sub>2</sub>は我が国の温室効果ガス全体の約89%を占めることから、民生部門からのCO<sub>2</sub>は、我が国の温室効果ガス排出量の約22%となる。(以上98年度データ)

### (1) エネルギー起源のCO<sub>2</sub>の排出実績と見通し

民生部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出実績とその見通しについて以下に示す。

排出トレンド	家庭部門は95年度以降、減少傾向 業務部門は94年度以降、ほぼ安定
2010年度BaU	+38.0%(対90年度比)
2010年度目標	±0.0%(対90年度比)
1998年度排出量	+12.5%(対90年度比)

### 民生部門におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量のBAUケースと対策ケース



(2) 現行の推進メカニズムの分析

民生部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出削減のための、現状の推進メカニズムについて以下に示す。

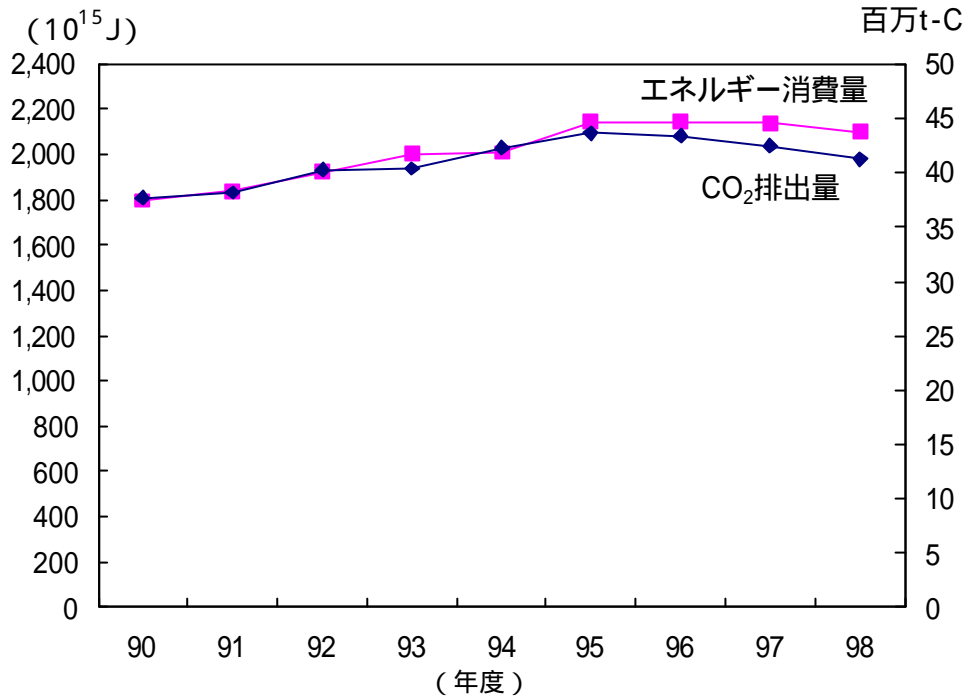
推進メカニズム分類	見積もり削減量 (百万t-C)	比率	対策
A 定量的基準の達成が法的に担保されている	9.7	35 %	省エネ法に基づく機器の効率改善
B 定量的基準と普及促進施策がある、又は自主的取組	10.3	38 %	住宅・建築物の省エネルギー性能向上
C 普及促進施策がある	0.0	0 %	
D 基本的に啓発が主で効果は利用者に依存	5.0	18 %	28度冷房、20度暖房等
E 現時点で実用段階ではなく今後の技術開発等に依存	2.4	9 %	高効率照明、高効率液晶ディスプレイ等の技術開発

民生部門におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>削減対策と推進メカニズムの現状

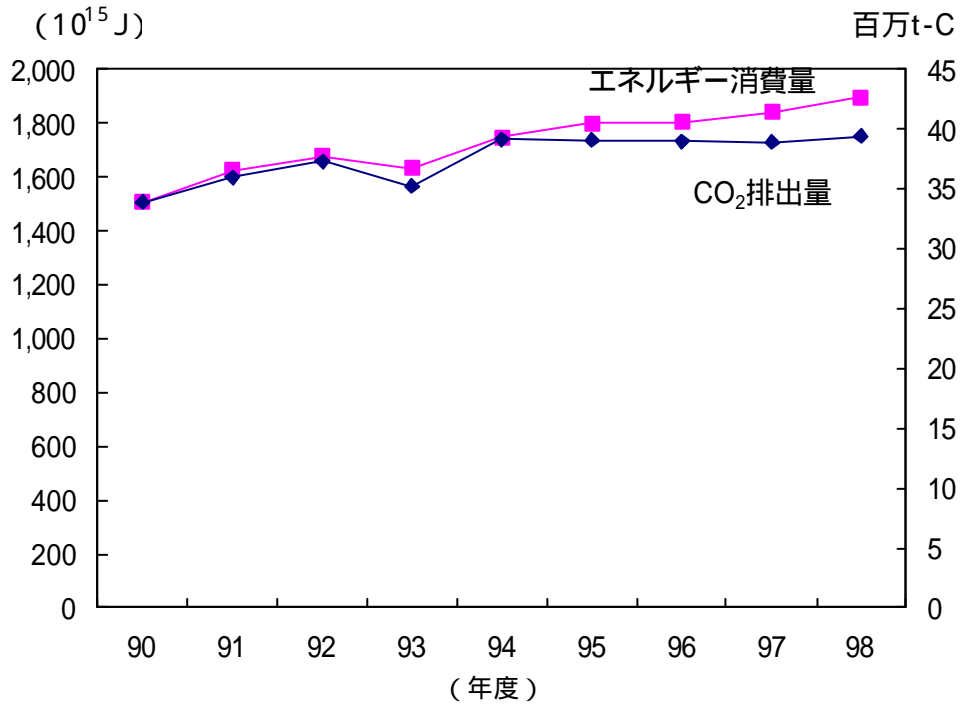
対 策	(百万t-C) 削減見 積量	推進メカニズム					分 類
		規 制	自 主 的 取 組	助 成 措 置	技 術 開 発	基 盤 整 備	
省エネ法に基づく機器の効率改善	9.70						A
住宅・建築物の省エネ性能向上	住宅の断熱構造化	2.80					B
	建築物の断熱構造化	7.50					B
高効率照明、高効率液晶ディスプレイ等の技術開発	高効率液晶ディスプレイの普及(普及率80%)	0.41					E
	高効率照明の普及(普及率13.3%)	1.81					E
	不明	0.18					E
28度冷房、20度暖房等	28度冷房	0.31					D
	20度暖房	0.60					D
	シャワーの1分間短縮	0.13					D
	テレビの1時間短縮	0.27					D
	冷蔵庫の効率的な使用	0.06					D
	風呂の効率的な使用	0.03					D
	冷房・暖房等(その他)	3.60					D
合計		27.30					

大規模な建築物に対してのみ規制的な措置(指示、公表)を講じることができる。

民生・家庭部門におけるエネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量の推移



民生・業務部門におけるエネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量の推移



注) エネルギー消費量データの出所は総合エネルギー統計

### (3) 主要な課題

本部門におけるCO<sub>2</sub>排出削減対策を進めていく上での課題としては、以下のようなことが挙げられる。

住宅・建築物の省エネルギー性能向上を、より確実に進めるためには、どのような推進メカニズムが必要か？

事業者、国民の行動に依存する不確実性の高い部分について、削減をより確実なものとするためには、それぞれどのような推進メカニズムが必要か？

対策を講じてもなお、予定された削減が不足した場合、その分をどのように措置することが適切か？

他の部門との公平性をどのように考えるか？

我が国の経済、国民生活への影響をどのように考えるか？

### (4) 本部門に関する議論の内容

#### (ライフスタイルの転換についての議論のポイント)

ライフスタイルの転換については、東京中心の発想ではなく、地域性を尊重すべきではないか。

ライフスタイルの転換を促すためには個人の自主性を尊重することが重要であり、経済的なインセンティブ付与や環境教育による対策の推進が必要ではないか。

サマータイムの導入に積極的に取り組むべきではないか。

#### (主な意見)

- ・ライフスタイルの見直しをやらない限り、日本全体が循環型社会へ変わるスピードは遅いだろう。ライフスタイルの見直しが進めば、消費行動も変わり、そのことが企業行動も変え、また製品も変えていく。
- ・ライフスタイルは短期には変わらないことから、根気よく創意工夫を加えながらやるのが成功させるもとだろう。
- ・ライフスタイルを変革するためには、価値観をどう考えるかということにかかわってくるので、政策手段として強調するよりも教育が大事である。
- ・一般の人の行動を自発的に変えさせるためには、経済的な誘因を使うことをもっと考えていく必要がある。
- ・料金政策等によって、エネルギーを多く使用する人の金銭的負担を増やすことが考えられる。するとエネルギー使用を削減するインセンティブが働くし、逆に金銭を負担してもいいからエネルギーを多く使用したい人もいよう。その場合には、収入を温暖化対策に用いればよい。あるいは負担分を別建てで払うというやり方もある。そうすると、負担感が増し、使用削減のインセンティブも増す。環境税と言わなくても、

料金政策で調整できる部分がある。

- ・現在の対策の中で、例えば 28 度冷房、20 度暖房等というのは、地域の差を全く考慮していない。東京中心の発想である。
- ・国民のライフスタイルの転換については、仮に法律をつくって冷暖房を何度にするかを決めたとしても、実効性はないと言える。
- ・社会全体が夏季の朝夕の日照などを有効に活用するシステムに切り替え、人々が自ら地球環境に優しいライフスタイルを工夫し、実現するきっかけとなる「夏時間」の導入を行うべきではないか。

(製品製造者に対する対策についての議論のポイント)

民生部門での対策としては、家電製品の待機電力の増加等によりエネルギー消費量が増えている要素もあり、個々の消費者の努力のみならず、製品製造者の役割が重要ではないか。

(主な意見)

- ・いわゆる消費者団体の方からは、知らないうちに省エネルギーができる方法でないと個人はできませんという意見があった。
- ・自動車の場合も同じであるが、消費者が商品を使っているときに自分の努力でエネルギー使用量を減らせない部分がある。待機用電力はその一つの典型例である。よって、そのような部分でのエネルギー使用量を削減するためには、消費者に頼るよりは生産者の方に省エネルギー型の製品を製造するインセンティブを与えることが必要である。自動車の場合には重量で税率を変えるという案がこれから検討されるだろうが、同様のことを家電製品や住宅についても考えるべきである。
- ・消費者は商品等の保有について既に満足しており、今後需要はそう伸びないだろうという議論があったが、最近 10 年間を見ても、家電製品やエアコンの販売量はかなり伸びており、しかも大型化の傾向が顕著に出ている(参考資料 16 参照)。よって、エネルギー使用量を削減するためには、やはり機器の効率を上げることが最も効果的であり、技術的にも対応力が十分ある。
- ・アメリカは IT 化等によって待機用電力が非常に増え、全使用電力量の 17% にもなっている。待機用電力をどう考えるかということの方が、シャワーの時間を 1 分間短縮することよりも影響が大きい。
- ・機器の個々の目標規制は技術の進歩と関連しながら進んでいくという形をとることが必要である。

(建築物に対する対策についての議論のポイント)

民生部門の対策において、住宅・建築物の省エネルギー性能向上により全排出削減量の約4割削減を見込んでいることを踏まえ、ビルや大規模住宅に対して省エネ基準を義務化すべきか、又は個人の自主性を尊重し経済的なインセンティブによるべきか。

(主な意見)

- ・建築物の省エネ基準の建築基準法への組み込みについて、政府として検討してきたかどうかを確認することが必要である。
- ・環境基本計画の検討チームで議論したが、個人の所有物に規制を課すのは難しい面があるという指摘があった。
- ・建築基準法は、本来その建築物を利用する人の健康や安全を守るという観点からの規制であったが、後から近隣の日照保護のための北側斜線制限などの規制が加えられた経緯がある。即ち近隣の環境空間に対する配慮を要求するようになったわけであり、それから一步進めて地球規模の環境に対する配慮を要求してもいいと考えられる。
- ・住宅の省エネルギーについては、全国一律ではなく、地域政策の中で弾力的に展開できるような国の法制度を用意しておけばいい。
- ・自治体によって建築確認が提出された時点で断熱材の使用を指導している場合もある。そういう指導を積極的に行っていくことによる省エネルギーは十分可能である。
- ・使用後の長い期間を考えれば、省エネルギーによる光熱費の削減が、初期コストに十分見合う断熱材はあると予想される。
- ・私たちが建物について試算したところでは、政府の現在の対策によって住宅部分で排出を削減できると言っているのは過大見積もりであるとともに、仮に建築基準法で省エネルギー基準を入れていくとしてもまだ過大見積もりだという計算結果となっている。この分野については、しっかりした制度を入れる必要がある。
- ・断熱材について一般の人には全然説明していないが、例えば断熱材を入れても何年かで初期コストが回収できるとか、太陽光発電と同じように地球環境にとっていいという認識が広がれば、建売業者等の考え方も変わっていくだろう。
- ・建築業界の人の意見で、建物を建てるときには非常に大きな額のお金の話をしているわけであり、コストのかかるものは、建てる時に入れてしまうのがいいという話を聞いたことがある。
- ・現在議論している建物に対する対策は、結局は規制強化の議論である。一定の基準がはっきりしていないと、規制に適合しているかどうかの審査ができない。今後規制強化していく必要があるというコンセンサスができるのであれば、その運用体制についても検討することが必要である。

### 第3節 運輸部門

本節では運輸部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出削減対策について検討を行う。  
運輸部門からのCO<sub>2</sub>は、CO<sub>2</sub>排出全体の約22%を占める。

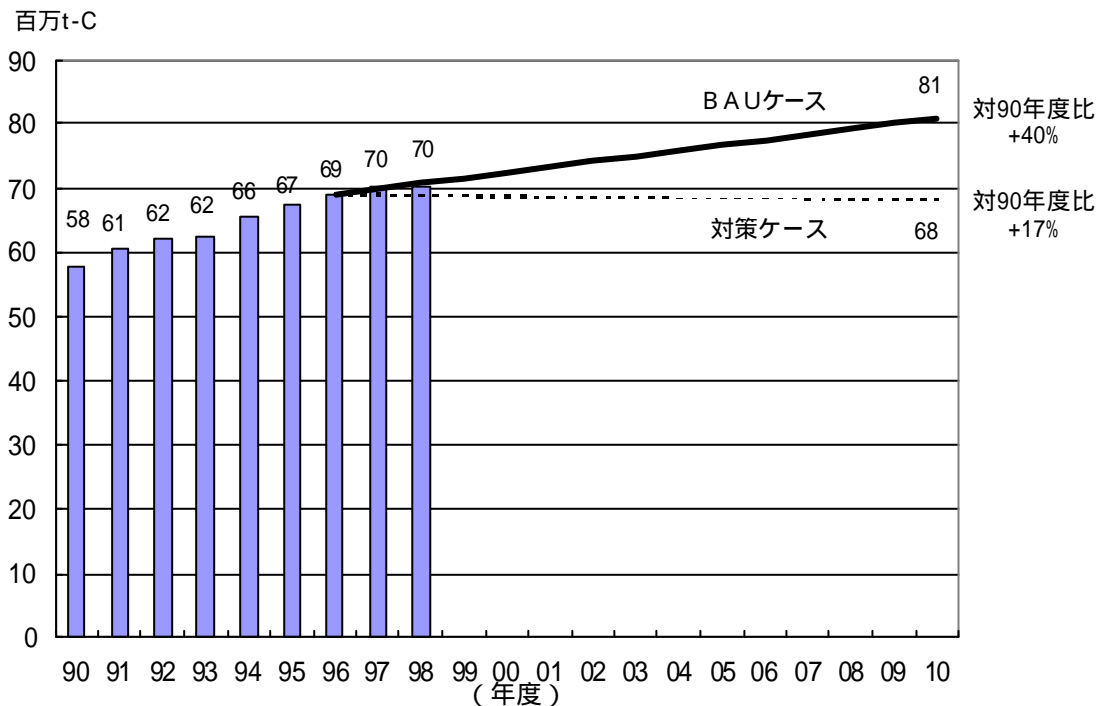
また、CO<sub>2</sub>は我が国の温室効果ガス全体の約89%を占めることから、運輸部門からのCO<sub>2</sub>は、我が国の温室効果ガス排出量の約19%となる。(以上98年度データ)

#### (1) エネルギー起源のCO<sub>2</sub>の排出実績と見通し

運輸部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出実績とその見通しについて以下に示す。

排出トレンド	90年度以降、増加傾向
2010年度BaU	+40% (対90年度比)
2010年度目標	+17% (対90年度比)
1998年度排出量	+21.1% (対90年度比)

#### 運輸部門におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量のBAUケースと対策ケース



(注) 運輸部門のBAUケースには、道路整備による10百万t-Cの削減量が当初より織り込み済みとなっている。

具体的には、日本全体としての平均走行速度が31.5km(94年)が、2010年において道路整備を行わなかった場合には27.7kmに低下するが、道路ネットワークの整備等(例:バイパス・環状道路の整備、交差点立体化・交差点改良)によって34.0kmに増加すると予測されおり、この効果により10百万t-Cの削減が見込まれている。

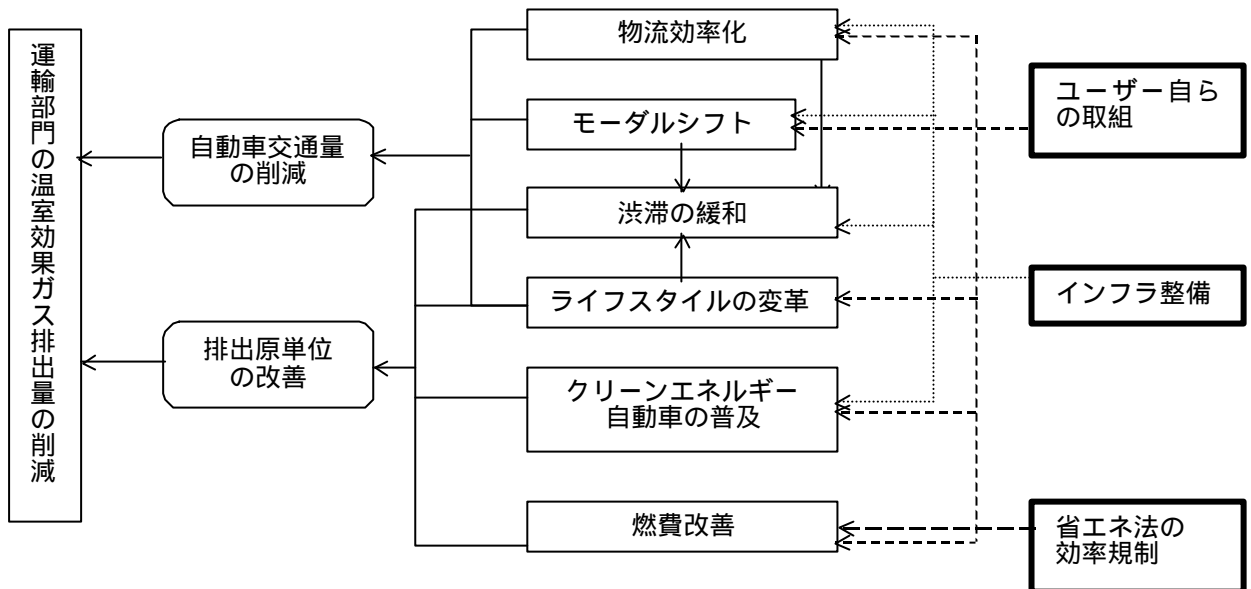
( 2 ) 現行の推進メカニズムの分析

運輸部門のエネルギー起源のCO<sub>2</sub>排出削減のための、現状の推進メカニズムについて以下に示す。

推進メカニズム分類	見積もり削減量 (百万 t-C)	比率	対策
A 定量的基準の達成が法的に担保されている	3.5	27 %	省エネ法に基づく自動車燃費の改善
B 定量的基準と普及促進施策がある、又は自主的取組	0.0	0 %	
C 普及促進施策がある	4.8	37 %	ITS の推進による渋滞緩和、テレワークの推進、クリーンエネルギー自動車の導入、トレーラー化・車両の大型化、港湾整備等
D 基本的に啓発が主で効果は利用者に依存	4.4	34 %	公共交通機関の利用促進、貨物自動車の積載率の向上、アイドリングストップ・急発進等の抑制、買い物等での自動車利用の自粛等
E 現時点で実用段階ではなく今後の技術開発等に依存	0.3	2 %	高性能電池搭載型電気自動車等の技術開発



運輸部門の対策については、それぞれが相互に関係している。以下の図表では、対策について、ユーザー自らの取組に関係するもの、インフラ整備に関係するもの、省エネ法の効率規制に関係するもの、という3つに分け、それぞれの関係について整理して示す。



ユーザー自らの取組を必要とする施策 (見積もり削減量はユーザーの取組のみで達成される訳ではない)	見積もり削減量 10.4 (百万t-C)	運輸部門全体の 80%	低燃費車・クリーンエネルギー自動車購入費補助、トラックの幹線共同運行の促進、トラック取得の税制優遇、複合一貫輸送施設への財政投融资、都市圏交通円滑化総合計画の実施、自動車利用自粛広報の実施等
---	----------------------------	----------------	---

追加的なインフラ整備を必要とする施策 (見積もり削減量はインフラ整備のみで達成される訳ではない)	見積もり削減量 6.0 (百万t-C)	運輸部門全体の 46%	エコステーション等整備補助、車両大型化に対応した橋梁の補強、貨物線拠点整備、海上コンテナターミナル整備、鉄道整備、VICS整備、交通管理システム整備、駐車場整備、テレワークセンター施設整備補助等
---	---------------------------	----------------	---

運輸部門におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>削減対策と推進メカニズムの現状

対 策	(削減見 積量 (百万t-CO <sub>2</sub> e))	推進メカニズム					分類	
		規制	自主的 取組	助成 措置	技術 開発	基盤 整備		啓発 等
省エネ法に基づく燃費改善	自動車燃費の20%ないし15%超の改善	3.50						A
クリーンエネルギー自動車の普及	クリーンエネルギー自動車の244万台導入	0.60						C
個別輸送機器のエネルギー消費効率向上	鉄道のエネルギー消費原単位の改善(7%)	0.10						C
	船舶のエネルギー消費原単位の改善(3%)	0.10						C
	航空機のエネルギー消費原単位の改善(7%)	0.30						C
高性能電池搭載型電気自動車等の技術開発	高性能電気自動車(貨物)の21万台導入	0.30						E
物流の効率化	貨物自動車の積載効率の向上(47%から50%)	1.30						D
	トレー化及び車両の大型化(大型トラックの6.5%をトレー化、20tトラックの31%を25t車に転換)	0.57						C
	鉄道・内航貨物輸送の推進(製品輸送の鉄道海運比率を40% 50%へ)	0.25						C
	港湾整備による国内陸上輸送距離の削減(中核港湾での取扱貨物量を5%から15%へ)	0.37						C
交通対策	公共交通機関の利用促進(乗用車利用から鉄道等利用への転換(4%))	1.60						D
	交通需要マネジメントの推進(100人以上の企業の対象交通の10%が相乗りを励行等)	0.10						D
	ITSの推進による渋滞緩和	1.10						C
	信号制御等による自動車交通の円滑化	0.20						C
	路上工事の縮減、駐車場整備による自動車交通の円滑化	0.10						C
テレワークの推進	在宅勤務、サテライトオフィス(2週間に1回以上が2,080万人)	0.14						C
	テレビ会議(20万台普及)	0.94						
アイドリングストップ等	アイドリングストップ、急発進等の抑制(国民の3割が実施)	0.70						D
自動車利用の自粛等	国民の3割が1km未満の乗用車利用を自粛	0.10						D
	その他買い物等での利用を自粛	0.60						D
合計		13.00						

### (3) 主要な課題

本部門におけるCO<sub>2</sub>排出削減対策を進めていく上での課題としては、以下のようなことが挙げられる。

ユーザー自らの取組に依存する不確実性の高い部分について、削減をより確実なものとするため、事業者（荷主、運輸事業者）、国民、それぞれに対して、どのような推進メカニズムが必要か？

物流・交通対策等のインフラ整備をより確実に進めるためには、どのような推進メカニズムが必要か？

省エネ法による燃費効率の達成をより確実なものとするため、併せて自動車税制を環境に配慮したものに改正することが必要ではないか？

対策を講じてもなお、予定された削減が不足した場合、その分をどのように措置することが適当か？

他の部門との公平性をどのように考えるか？

我が国の経済、国民生活への影響をどのように考えるか？

### (4) 本部門に関する議論の内容

#### (自動車の燃費改善についての議論のポイント)

2010年燃費基準を既に達成している車種が大量に販売されている実績、燃料電池車等の急速な技術革新の見込みにかんがみ、自動車からのCO<sub>2</sub>排出量が運輸部門からの排出量の約9割を占めることを踏まえ、自動車の省エネ対策を強化すべきではないか。

#### (主な意見)

- ・一昨年からの新車から省エネ法に基づく燃費改善は既に達成している。乗用車の使用年数が大体7～8年とすると、2010年までに走行しているほとんどの乗用車が今の規制値もしくはそれ以上の燃費となっていることが予想される。即ち、自動車燃費あるいはハイブリッド車や燃料電池車等の低公害車については、行政が想定しているよりも速く技術開発が進むと予想される。よって、技術開発が進んだ場合には、それに合わせて目標を見直すことも必要である。
- ・自動車単体だけでなく、実用化段階になったものについて普及が急速に進むようにな対策も重要である。
- ・自動車も小型化のトレンドであるという指摘があったが、実際はまだそうではない(参考資料16参照)。大型車を指向することを悪いとは言えないが、せめて環境負荷よって負担が異なる税制度を考える必要がある。
- ・98年の初めに決まった政府内の数字の割り振りを前提とすることしか考えないという

姿勢で議論するのはとても時代に合わない。ましてや既に 2010 年目標を既にオーバーしているという実情にあれば、数字そのものを見直すことを議論してもいい。

(総合的な交通対策についての議論のポイント)

総合的な交通対策については地域的な大気汚染対策と地球温暖化対策の双方に効果があるように対策を組み立てていくことが重要ではないか。

自動車単体対策に比べ、交通需要の抑制、物流の効率化が不十分であり、地域ごとの具体的な課題に則した対策が必要ではないか。

NO<sub>x</sub>法(「自動車から排出される窒素酸化物の総量の削減等に関する法律」)の経験も十分に踏まえ、個別の課題に即して具体的な対策を講じていくことが必要ではないか。

(主な意見)

- ・ NO<sub>x</sub>法の検討の経験を十分に生かす必要がある。NO<sub>x</sub>法では、積み上げで計算し削減量を見積もったが失敗した。それは計算がラフであったことや、効果が複合的に現れるはずのものを、単純に割り付け過ぎてしまった等の要因がある。
- ・ NO<sub>x</sub>対策では、物流効率化、モーダルシフト、ライフスタイルの変革、クリーンエネルギー自動車の普及、燃費改善等、温暖化対策とほぼ同じ議論をしており、同じ負担を国民にかけるなら、一つの政策がNO<sub>x</sub>対策と温暖化対策の両方の効果があるように組み立てるべき。
- ・ 運輸部門における意思決定には経済的な要因がかなり強く働く分野である。しかし、交通経済学の専門家の意見があまり反映されないまま検討が進行しているのは不思議である。
- ・ 課題の は、こういう問題提起では粗過ぎる。物流が増加してきた要因としては多品種少量生産や、末端の小売業者が在庫をほとんど持たなくなったということが非常に大きく配送量に関係してきているはずである。また特に北関東などでは、車がないと生活できない街が形成されつつある。課題を細分化し、もっと具体的な課題にしていけないと議論が進まない。つまり、ライフスタイルの転換や大量生産・大量消費の社会の変革ということがキャッチフレーズでは使われているが、それが具体的に我々の日常、周辺で起きていることとどう結びついているのかと云ったことまで細分化しないと議論が具体的にならない。
- ・ 今の環境基本計画でも、運輸部門については自動車単体対策以外の部分が温暖化対策の項目には全くない。自治体で環境基本計画などを策定する際も、運輸部門に関しては、現段階では大気汚染対策でしか表れない。温暖化対策としての自治体の交通政策の位置づけが必要である。街における自動車交通の削減は、排気ガスの点からや、人の歩きにくさという点からも望ましいが、あわせて温暖化対策でもあるということを経済基本計画の中に位置づけられることによって、自治体政策が地域の交通政策をかなり変えることができる。

- ・(車に頼らない) コンパクトな都市づくりについては、既に 60 年代、70 年代に建設省が考え、新都市計画法の法案を出した。しかし、地価問題その他から日本ではできなかった。現在は条件が変わってきているものの、土地利用をどのように変えていくかという問題を細分化していかないと議論が具体化してこない。
- ・都道府県段階で温暖化対策の担当部局が各関連部局を牽引することが必要である。

#### 第4節 エネルギー転換部門

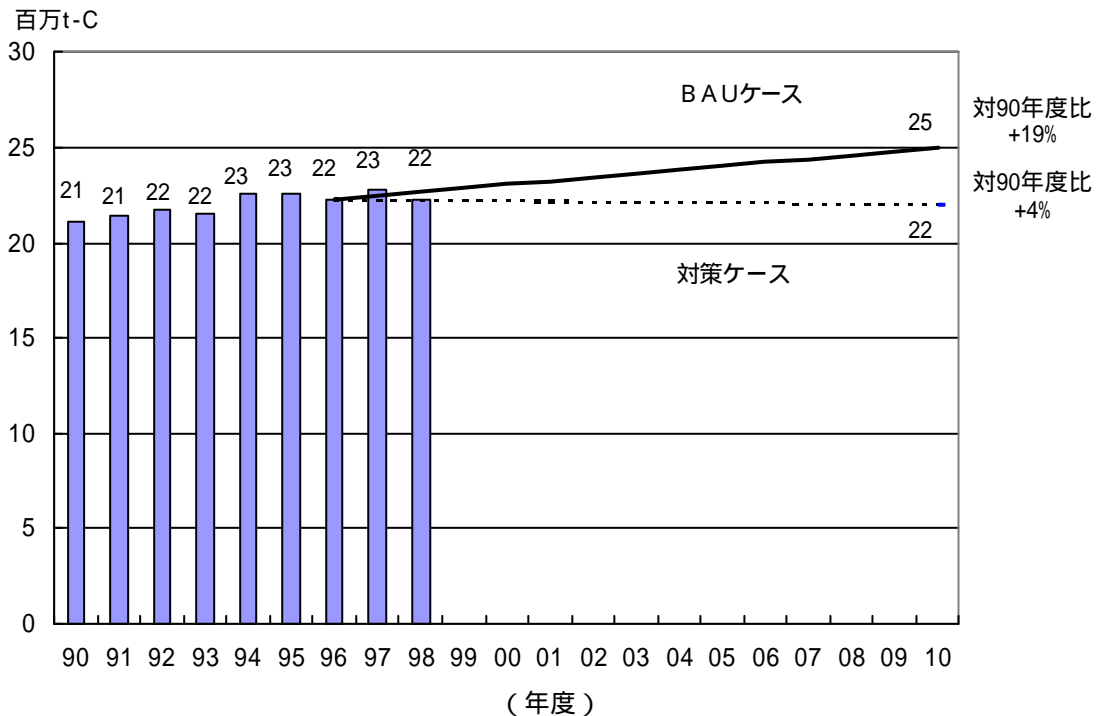
本節ではエネルギー転換部門からのCO<sub>2</sub>排出削減対策について検討を行う。エネルギー転換部門からの直接排出されるCO<sub>2</sub>は、CO<sub>2</sub>排出全体の約29%を占めるが、発電に伴う排出量を電力消費量に応じて、産業、民生、運輸等の最終需要部門に配分した後の割合は約7%となる。

また、CO<sub>2</sub>は我が国の温室効果ガス全体の約89%を占めることから、エネルギー転換部門からのCO<sub>2</sub>が我が国の温室効果ガス排出量に占める割合は、配分前で約26%、配分後では約6%となる。(以上98年度データ)

##### (1) エネルギー起源のCO<sub>2</sub>の排出実績と見通し

排出トレンド	90年度以降、ほぼ安定
2010年度BaU	+19% (対90年度比)
2010年度目標	+4% (対90年度比)
1998年度排出量	+5.9% (対90年度比)

##### エネルギー転換部門におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量のBAUケースと対策ケース



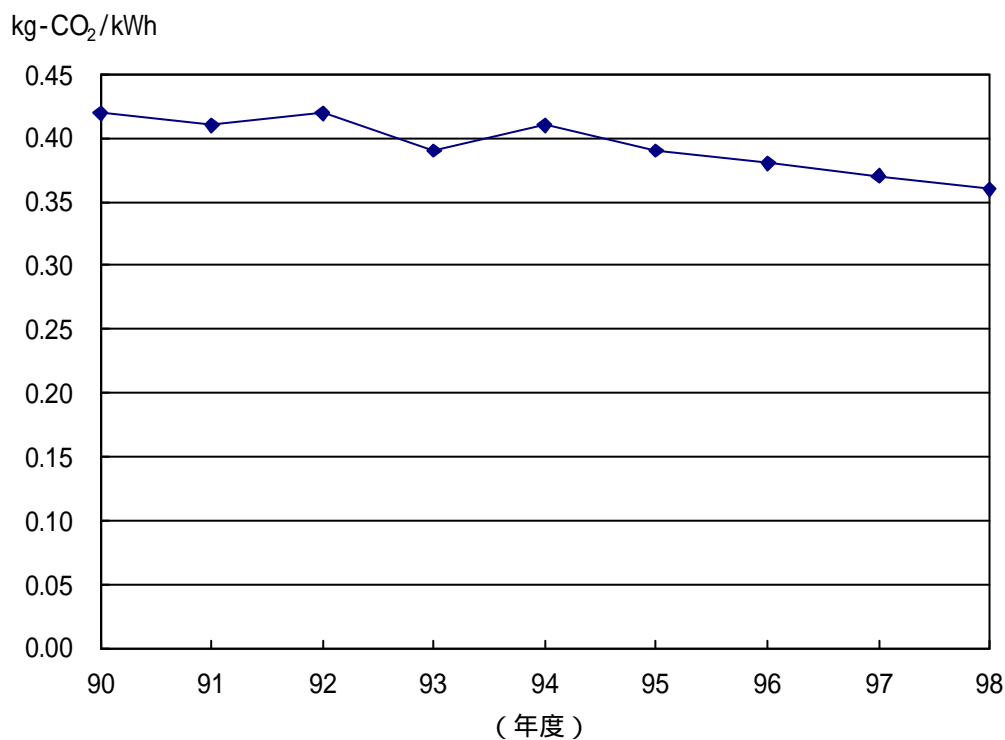
## ( 2 ) 現行の施策の分析

原子力の立地推進及び原子力発電の稼働率の向上、新エネルギーの普及促進等により、発電量当たりのCO<sub>2</sub>原単位の改善が進んでいる。

電力の排出原単位は、産業・民生・運輸の各最終消費部門におけるCO<sub>2</sub>排出量に大きな影響を与える。例えば、最終消費部門における使用電力量が同じであると仮定した場合であっても、電力の排出原単位が変動すると、各消費部門におけるCO<sub>2</sub>排出量が変動することになる。

自主的取組によって、電気事業者の所内電力消費及び送配電ロスの低減、精製プラントの効率向上等による石油精製部門自家消費の抑制などが進められている。

電気事業者のCO<sub>2</sub>排出原単位（使用端）の推移



( 出所 ) 電気事業連合会

### (3) 主要な課題

本部門におけるCO<sub>2</sub>排出削減対策を進めていく上での課題としては、以下のようなことが挙げられる。

発電量当たりのCO<sub>2</sub>原単位の改善に繋がる以下の対策を一層進めるために、どのような推進メカニズムが必要か？

- 原子力発電を中心とする電源のベストミックス
- 火力発電所における熱効率の向上、送配電ロスの低減
- 既存技術の組合せによる発電効率の向上
- 自然エネルギー、新エネルギー、再生可能エネルギーの促進

最終消費部門におけるエネルギー消費の削減をより確実に進めるためには、エネルギー転換部門においてどのような推進メカニズムが必要か？

- 普及啓発、情報提供
- 料金制度の活用等

### (4) 本部門に関する議論の内容

#### (主な意見)

- ・ 主要な課題の の中に原子力発電を中心とする電源のベストミックスという表現があるが、原子力を温暖化防止の中心に据えようというのは完全に時代遅れになっている。どうしても必要という認識であれば、もう少し議論した上で記述するべきではないか。
- ・ 原子力の取扱いについては、温暖化対策推進法の基本方針に沿って、「原子力の開発利用については、原子力基本法等に基づき、放射性廃棄物の処理処分対策等を充実させつつ、安全性の確保を前提として、国民的議論を行い、国民の理解を得つつ進める」こととすることが適当ではないか。



## 第5節 非エネルギー起源のCO<sub>2</sub>及びCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O排出

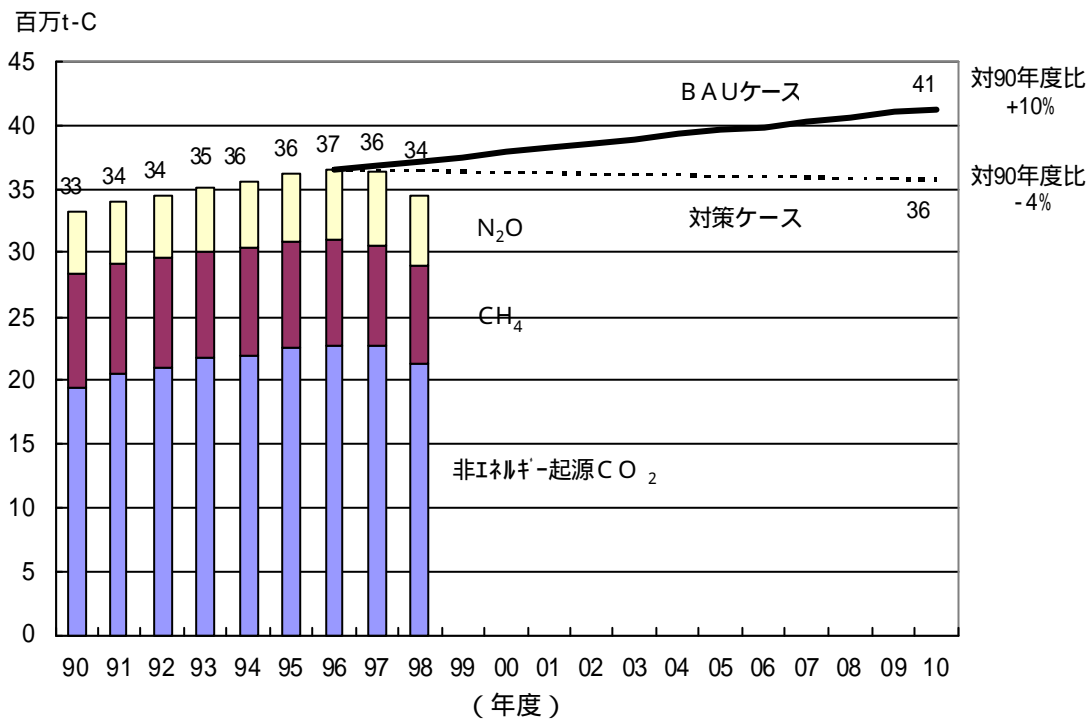
本節では非エネルギー起源のCO<sub>2</sub>及びCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O排出削減対策について検討を行う。これらのガスが1998年度の我が国の温室効果ガス排出量に占める割合は9.5%である。

### (1) 非エネルギー起源のCO<sub>2</sub>及びCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O排出実績と見通し

非エネルギー起源のCO<sub>2</sub>及びCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O排出実績とその見通しについて以下に示す。

排出トレンド	90年度以降、増加傾向
2010年度BaU	+10% (対90年度比)
2010年度目標	-4% (対90年度比)
98年度排出量	+3.7% (対90年度比)

### 非エネルギー起源CO<sub>2</sub>及びCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O排出量のBAUケースと対策ケース



## ( 2 ) 現行の対策の分析

工業プロセスに関しては、CO<sub>2</sub>排出量のより少ない混合セメントの利用拡大やCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>Oの削減対策が、自主的取組によって進められている。

廃棄物に関しては、廃棄物処理法の改正やリサイクル関連法案の整備等により、廃油や廃プラスチックのリサイクルの推進によるCO<sub>2</sub>の削減、ごみの直接埋立の縮減や畜産廃棄物の適正処理によるCH<sub>4</sub>の削減が進められている。

農業部門に関しては、農地や反芻家畜等からのCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O排出抑制などの調査検討が進められている。

## ( 3 ) 主要な課題

非エネルギー起源のCO<sub>2</sub>及びCH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>Oの排出削減対策を進めていく上での課題としては、以下のようなことが挙げられる。

これらの分野の対策をより確実なものとするため、どのような推進メカニズムが必要か？

対策を講じてもなお、予定された削減が不足した場合、その分をどのように措置することが適当か？

他の部門との公平性をどのように考えるか？

我が国の経済、国民生活への影響をどのように考えるか？

## ( 4 ) 本部門に関する議論の内容

### ( 主な意見 )

- ・非エネルギー起源の温室効果ガスについては、個別部門からの排出量を議論するだけでなく、複数の部門が一緒になった場合の効果を考えた方がいい。例えば廃棄物として処理されるものがセメント生産に利用される場合、セメントからの排出量が一見増加したように見えるが、他の部門の排出量を削減しているのであれば、それを正當に評価することが必要である。
- ・非エネルギーのメタンとかN<sub>2</sub>Oに関しては排出実態が明確でない。対策を確実なものとするための推進メカニズムを検討する前に、いかにして排出実態を把握するかが重要である。排出実態がわかれば対策も講じやすくなる。

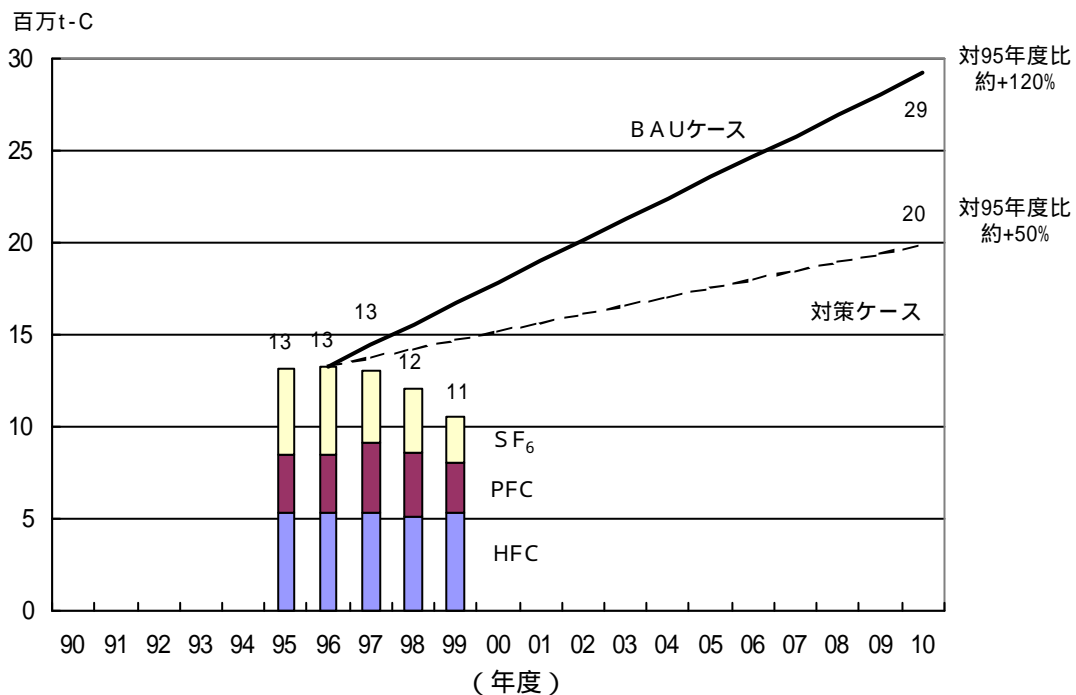
## 第6節 HFC、PFC、SF<sub>6</sub>の排出

本節ではHFC、PFC、SF<sub>6</sub>の排出削減対策について検討を行う。HFC等3ガスが1998年度の我が国の温室効果ガス排出量に占める割合は7.4%（潜在排出量<sup>3</sup>）である。

### （1）HFC、PFC、SF<sub>6</sub>の排出実績と見通し

排出トレンド	95年度以降、減少傾向
2010年度BaU	約+120%（対95年度比）
2010年度目標	我が国の温室効果ガス全体の排出量への影響を+2%程度にとどめる。
1999年度排出量	-20%（対95年度比）

### HFC、PFC、SF<sub>6</sub>排出量のBAUケースと対策ケース



- ・ : 平成10年5月29日化学品審議会地球温暖化防止部会中間報告をもとに環境庁において換算したもの
- ・ : 地球温暖化対策推進大綱における目標をもとに換算したもの（実排出量をベースに計算）

注：95～99年度の排出量は実排出量である。

実排出量データの出所は平成12年5月23日第7回化学品審議会地球温暖化防止部会

<sup>3</sup> 生産量 + 輸入量 - 輸出量 - 破壊量

## (2) 現行の対策の分析

HFC等3ガスについては、数値目標を盛り込んだ産業界の自主行動計画に基づき排出抑制対策が講じられている。

HFC等については、オゾン層破壊物質であるCFC、HCFCからの代替物質として利用が拡大されてきた経緯がある。

## (3) 主要な課題

HFC、PFC、SF<sub>6</sub>の排出削減対策を進めていく上での課題としては、以下のようなことが挙げられる。

温室効果ガス全体のプラス2%程度に止めるとの当面の目標を踏まえて、一層の削減を進めていくためには、どのような推進メカニズムが必要か？

平成11年5月29日化学品審議会地球温暖化防止部会中間報告によれば、最大限の削減努力による取組が実現された場合には、2010年の排出量は95年比でやや増加する程度に抑えることが出来るとの試算結果となっている。自主行動計画等において現在進められている削減対策をより確実なものとするために、どのような推進メカニズムが必要か？

対策を講じてもなお、予定された削減が不足した場合、その分をどのように措置することが適当か？

自主行動計画の枠の外にいる他の排出者との公平性、CO<sub>2</sub>やメタンなど他のガスの排出主体との公平性をどのように考えるか？

我が国の経済、国民生活への影響をどのように考えるか？

## (4) 本部門に関する議論の内容

### (今後の対策についての議論のポイント)

HFC、PFC、SF<sub>6</sub>の排出削減についての対策と推進メカニズムの現状と課題については、これらの物質の地球温暖化係数が非常に高いこと、これらの物質の排出源がCO<sub>2</sub>に比べ限定的であること、及びこれらの物質の回収の義務付けについて議員立法の検討が行われていることにかんがみ、規制的措置を含め対策を検討すべきではないか。

(主な意見)

HFCなどの3ガスについては、製造時の排出抑制が進んでおり、また特にSF<sub>6</sub>について配電所等における回収が進んでいることから既に削減が実現されている一方で、CFC、HCFCが段階的に生産禁止になっていくため、その代替物質としてのHFCの排出が今後はかなり増加するものと予想される。

- ・ HFCについては排出規制を実施していく方向と予想されるものの、HFCの回収義務づけは冷媒として使われるものに限って義務づけを検討しており、それ以外の発泡剤や断熱材としての使用用途については回収・破壊する技術と仕組みができあがる段階とはなっていない。
- ・ SF<sub>6</sub>は地球温暖化係数が非常に高く、少量の回収でも効果がある。今後の排出見通しについては、化学品審議会の地球温暖化部会の報告に基づいての議論となっている。化学品審議会では規制的手法ではなく、自主的取組を進めていくということであるが、そのままがいいのか。
- ・ HFCなどの3ガスの回収の義務づけについては議員立法の検討が行われている段階であり、対策ケース、BAUケースの中に盛り込んでいない。
- ・ 3ガスについては2010年度の目標が我が国の温室効果ガス全体の2%増程度にとどめることとなっている一方、前出の3ガスの排出量の将来見通しのグラフをみると50%増となっている。これは、3ガスについてだけ比べてみると約30%増であるが、6種類の温室効果が総体を100とした場合に、この50%の増加がどれくらいのパーセンテージになるかということを経算し直すとプラス2%となるという意味である。
- ・ 最近ではHFCとかPFCも廃家電製品からの回収に取り組もうとしている自治体もある。こうした取組を促進していけば、大気圏への放出をかなり抑制することは可能であろう。
- ・ 代替フロンの場合には回収をいかに的確に行うかが課題である。回収については規制的手法が効果的かもしれない。その前提としては、どのぐらいのものが使われていて、どのぐらい回収されているかをPRTT的な手法を使ってきちんと把握しておくことが必要である。
- ・ SF<sub>6</sub>は地球温暖化係数が非常に高く、少量の回収でも効果があると思う。

## 第7節 我が国における地球温暖化対策と推進メカニズムの現状と課題全体についての議論

### (政策評価についての議論のポイント)

今後の温暖化対策を検討するに当たっては、これまで講じてきた施策の政策評価を行い、その上で検討を行うべきか。又は個々の対策の効果を定量的に評価することは統計学的に困難であることもあり、京都議定書に定める6%削減の目標達成に当たっては、対策の事後的な評価以上にあらかじめ対策の制度的な確実性を評価することが重要ではないか。

### (主な意見)

- ・温暖化対策は、既にもう90年代の初めからやっているわけであり、それらの対策の実績が当然あってしかるべきである。それらの実績があって初めて評価ができる。
- ・各省庁共通して、過去の政策分析と評価が不足している。その時々ベストと思って実施したことで、客観的に見て結果がどうだったか、それはなぜかということの分析がなくては進歩はあり得ない。
- ・民間企業は投資をしたときには、必ず目標値があって、それに対して達成したかどうかを厳しくチェックする。
- ・実績をベースにした政策評価については、實際上、対策を実施してからの期間が短い等の事情もあり、統計上の確に行うことが難しい。今後いろいろな分析をする場合に、当該政策によってどの程度の効果が上がったのか、その要因は何かという分析については、学者等を交えて5～6年くらいかけて行っていくことが求められる。
- ・必ずしも数字を云々ということではなく、少なくとも90年に行動計画をつくって、それ以来10年近くたっているわけだから、政策評価はそれなりにできるはずである。  
(その後の小委員会において、各種の地球温暖化対策の進捗状況に係る参考資料について紹介された：参考資料17参照)
- ・第1章冒頭の推進メカニズムの分類A(定量的基準の達成が法的に担保されている)とB(定量的基準と普及促進施策がある、又は自主的取組が行われている)というのは量的に確保ができるような手法と位置づけられるが、AとBで全体削減量の60%程度にしかない。これを見ると、今後、追加的な措置が必要であることがわかる。

(削減見積もりについての議論のポイント)

既存の排出削減量の見積もりは3年前のものであり常に最新の状況を踏まえた見直しが必要ではないか。

併せてBAUについてもその後の構造変化等も踏まえた見直しが必要ではないか。

(主な意見)

- ・削減量については地球温暖化対策ということで取り上げた施策による排出量の削減であって、それ以外のものを含まないという話であるが、それ以外の施策も含めて、トータルとして最終的CO<sub>2</sub>の排出量がどうなるかわからない。
- ・例えば建設省、運輸省からプレゼンテーションがあったときに、今後自動車交通量が増えることによって、CO<sub>2</sub>の排出量が1000万トン増大するが、道路整備をすることによって渋滞などを削減し、その分で1000万トン減るという話であった。プラスとマイナスで、たまたまゼロであるが、道路整備はCO<sub>2</sub>の削減が目的ではない。
- ・削減見積もりについての数字の出所を見ると、COP3当時に作成されたものであり相当以前の資料である。
- ・BAUで、このまま何の対策もやらなければ、2010年の排出量は90年より20%~30%増加するということがよく言われているが、それは随分前提のあやふやなものであり、そんなに増加するとは思えない。自動車は小型化の方向に向かっており、今現在路上を走っている車で、2010年に依然として走り続けているのは恐らく5%ぐらいであろう。言いかえれば95%の車が代替されるわけで、そのときに、例えば自動車税制のグリーン化等によって低燃費車を普及させるというような政策措置を講じれば、相当量の排出が削減される。家庭電化製品の普及も、ほぼ飽和状態に達しつつある。大型化とか、あるいは電力多消費型のものの普及というの、ほぼ飽和状態に達している。さらに、経済成長率について、通常は2%とか2.5%というレベルを想定して予測しているが、向こう10年間の平均年率の成長率が2%を超えることは考えにくい。経済のサービス化、あるいはソフト化というのが今後とも進行すると、GDPに対するエネルギー原単位は明らかに低下することも考慮に入れる必要がある。こういうことを考えると、過去のトレンドを先に延ばすことは大きな間違いである。